

## Předmluva

## Obsah

Úvod . . . . .	9
<b>1. VNITŘNÍ STRUKTURA A CHARAKTERISTICKÉ RYSY OS UNIX</b> . . . . .	13
1.1 Jádru operačního systému . . . . .	13
1.2 Vrstva systémových volání a knihovních funkcí jazyka C . . . . .	15
1.3 Vrstva systémových programů . . . . .	16
<b>2. PROCESY</b> . . . . .	18
2.1 Procesy a správa paměti . . . . .	19
2.1.1 Proces v systémovém adresním prostoru . . . . .	20
2.1.2 Proces v uživatelském adresním prostoru . . . . .	25
2.2 Aktivace procesů . . . . .	28
2.2.1 Zadávání příkazů v uživatelském rozhraní . . . . .	28
2.2.2 Příkazy a aktivace procesů z pohledu jazyka C . . . . .	29
2.3 Mechanismus práce s procesory . . . . .	29
2.3.1 Práce s číselnými charakteristikami procesu . . . . .	30
2.3.2 Mechanismus vytváření, přerušování a ukončování procesů . . . . .	32
2.3.3 Programové kanály . . . . .	36
2.3.4 Mechanismus synchronizace procesů pomocí signálů . . . . .	37
<b>3. SOUBOROVÁ STRUKTURA A PRÁCE SE SOUBORY</b> . . . . .	41
3.1 Inode, superblok — implementace na svazku . . . . .	42
3.2 Identifikace souborů . . . . .	46
3.2.1 Deskriptor souboru, informace o souborech . . . . .	47
3.2.2 Vazba mezi adresáři a připojitelnými svazky . . . . .	48
3.3 Orientace uživatele v souborovém systému . . . . .	50
3.4 Speciální soubory . . . . .	52
3.5 Stromová struktura adresářů a manipulace s nimi . . . . .	54
3.5.1 Obvyklá struktura základních adresářů . . . . .	55
3.5.2 Adresář z pohledu uživatele — vytváření, rušení a manipulace s adresáři . . . . .	56
3.5.3 Připojení dalších souborových systémů . . . . .	59
3.6 Obyčejné soubory . . . . .	62
3.6.1 Textové soubory . . . . .	62
3.6.2 Binární soubory . . . . .	65
3.6.3 Tvorba a rušení souborů . . . . .	66
3.6.4 Manipulace s obyčejnými soubory . . . . .	67
3.6.5 Kopírovací a konverzní programy . . . . .	73
3.7 Ochrana souborů, přístupová práva . . . . .	76
<b>4. MECHANISMUS VSTUPU A VÝSTUPU</b> . . . . .	82
4.1 Vnitřní mechanismus . . . . .	82
4.1.1 Třídy zařízení . . . . .	82
4.1.2 Obsluha vyrovnávacích pamětí . . . . .	85
4.1.3 Ovladače . . . . .	89
4.1.4 Terminály . . . . .	90
4.2 Uživatelské služby . . . . .	91
4.2.1 Evidence otevřených souborů . . . . .	91
4.2.2 Otevření, vytvoření a uzavření souboru . . . . .	94
4.2.3 Datové operace . . . . .	96

4.2.4	Nedatové operace . . . . .	97
4.2.5	Souborová realizace programového kanálu . . . . .	99
4.2.6	Operace se speciálními soubory . . . . .	101
<b>5.</b>	<b>ZÁKLADNÍ KOMUNIKACE SE SYSTÉMEM . . . . .</b>	<b>104</b>
5.1	Identifikace uživatele . . . . .	104
5.2	Zahájení, průběh a ukončení dialogu . . . . .	104
5.3	Drobné prostředky komfortu uživatele . . . . .	106
5.4	Komunikace mezi uživateli . . . . .	110
5.5	Zobrazení dokumentace . . . . .	114
<b>6.</b>	<b>SPRÁVA A ÚDRŽBA SYSTÉMU . . . . .</b>	<b>116</b>
6.1	Spouštění a zastavování systému . . . . .	116
6.2	Evidence uživatelů . . . . .	118
6.3	Údržba adresáře /dev a /etc/dtab . . . . .	119
6.4	Údržba disků . . . . .	120
6.4.1	Vytvoření souborového systému . . . . .	120
6.4.2	Kontrola souborového systému na disku . . . . .	122
6.4.3	Zálohování disků . . . . .	126
6.4.4	Obnovení superbloku . . . . .	130
6.5	Údržba terminálu . . . . .	130
6.6	Programy démon . . . . .	133
6.6.1	Program /etc/cron . . . . .	134
6.6.2	Program /etc/update . . . . .	134
6.7	Účtování provozu systému . . . . .	134
<b>7.</b>	<b>UŽIVATELSKÉ ROZHŘANÍ — shell . . . . .</b>	<b>139</b>
7.1	Příkazy uživatelského rozhraní shell . . . . .	140
7.1.1	Synchronní a asynchronní provádění procesů . . . . .	140
7.1.2	Návratový kód příkazů . . . . .	141
7.2	Proměnné uživatelského rozhraní shell . . . . .	141
7.2.1	Běžné proměnné shellu . . . . .	142
7.2.2	Speciální proměnné . . . . .	143
7.3	Speciální znaky uživatelského rozhraní . . . . .	144
7.4	Programování v shellu, aktivace a tvorba příkazových procedur . . . . .	147
7.4.1	Aktivace příkazových procedur . . . . .	147
7.4.2	Tvorba příkazových procedur . . . . .	148
7.5	Zvláštnosti použití C shellu — csh . . . . .	153
7.5.1	Spuštění . . . . .	153
7.5.2	Proměnné . . . . .	153
7.5.3	Příkazy csh . . . . .	153
<b>8.</b>	<b>VYBRANÉ ČÁSTI VÝVOJOVÉHO PROSTŘEDÍ . . . . .</b>	<b>156</b>
8.1	Editory a tvorba zdrojového textu . . . . .	156
8.1.1	Editor ed . . . . .	157
8.1.2	Editor vi . . . . .	164
8.2	Překladač jazyka C . . . . .	171
8.2.1	Základní charakteristiky jazyka C . . . . .	171
8.2.2	Použití kompilátoru cc . . . . .	173
8.3	Sestavovací program ld . . . . .	175
8.3.1	Charakteristika sestavovacího programu ld . . . . .	175

8.3.2	Použití sestavovacího programu ld . . . . .	175
8.4	Podpůrné prostředky vývojového prostředí . . . . .	177
8.4.1	Systémový program lint a analýza zdrojového kódu . . . . .	177
8.4.2	Systémový program ar a práce s knihovnamí . . . . .	178
8.4.3	Ladící prostředek adb . . . . .	180
8.5	Tvorba rozsáhlých programů — make . . . . .	186
8.6	Manipulace s textem — program awk . . . . .	190
8.7	Stolní kalkulačka — bc . . . . .	193
<b>9.</b>	<b>UNIX NA OSOBNÍCH POČÍTAČÍCH . . . . .</b>	<b>196</b>
9.1	Stručná charakteristika systému XENIX . . . . .	196
9.2	Procesy v systému XENIX . . . . .	197
9.3	Soubory v systému XENIX . . . . .	202
9.3.1	Práce se soubory . . . . .	204
9.4	Základní komunikace se systémem XENIX . . . . .	208
9.5	Práce se systémem . . . . .	210
9.5.1	Přístup do souborové struktury systému MS—DOS . . . . .	211
9.5.2	Zpracování textů . . . . .	213
9.5.3	Překladač jazyka C . . . . .	213
9.5.4	Sestavovací program ld . . . . .	218
9.6	Sítě v systému XENIX . . . . .	219
9.6.1	Plánování sítě . . . . .	220
9.6.2	Práce v síti . . . . .	220
9.6.3	Použití systému UUCP . . . . .	221
9.6.4	Systém UUCP . . . . .	222
9.7	Instalace, systémové konstanty a údržba systému . . . . .	224
9.7.1	Systémové konstanty . . . . .	225
9.7.2	Program fdisk . . . . .	225
9.7.3	Údržba systému . . . . .	226
<b>10.</b>	<b>DATABÁZOVÉ SYSTÉMY V PROSTŘEDÍ OS UNIX . . . . .</b>	<b>231</b>
10.1	Vymezení základních pojmů . . . . .	231
10.2	Popis a dekompozice SŘBD INGRES . . . . .	234
10.2.1	Komunikační rozhraní — QUEL, EQUELL . . . . .	235
10.2.2	Architektura a implementace SŘBD INGRES . . . . .	236
10.2.3	Struktury uložení dat . . . . .	237
10.2.4	Systémový katalog, souborový podsystém . . . . .	239
10.2.5	Vazby na prostředí OS Unix . . . . .	241
10.3	Databázový systém INFORMIX . . . . .	241
10.4	Oracle a SQL . . . . .	242
<b>Příloha č. 2.1</b>	. . . . .	<b>244</b>
<b>Příloha č. 2.2</b>	. . . . .	<b>244</b>
<b>Příloha č. 2.3</b>	. . . . .	<b>245</b>
<b>Příloha č. 2.4</b>	. . . . .	<b>246</b>
<b>Příloha č. 2.5</b>	. . . . .	<b>246</b>
<b>Příloha č. 4.1</b>	. . . . .	<b>247</b>
<b>Příloha č. 4.2</b>	. . . . .	<b>247</b>

Příloha č. 4.3 . . . . .	247
Příloha č. 4.4 . . . . .	248
Příloha č. 4.5 . . . . .	248
Příloha č. 4.6 . . . . .	249
Příloha č. 4.7 . . . . .	249
Příloha č. 4.8 . . . . .	249
Příloha č. 6.1 . . . . .	250
Příloha č. 6.2 . . . . .	250
Příloha č. 6.3 . . . . .	250
Příloha č. 6.4 . . . . .	250
Příloha č. 6.5 . . . . .	251
Příloha č. 6.6 . . . . .	251
Příloha č. 8.1 . . . . .	251
Přehled systémových volání a programů . . . . .	253
Přehled použitých pojmů . . . . .	256
Použitá literatura . . . . .	262
Seznam vyobrazení . . . . .	263